

PAT-NO: JP403025569A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03025569 A
TITLE: PASSWORD INPUT DEVICE
PUBN-DATE: February 4, 1991

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KIBIHARA, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME HITACHI LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP01159535
APPL-DATE: June 23, 1989

INT-CL (IPC): G06F015/30

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve the security of the input operation of a password by comprising a device so as to vary the arrangement of keys as the input part of a password input device, and preventing an inputted password from being read only by the position of the finger of an operator who inputs the password even when the input operation is observed by another person.

CONSTITUTION: A selection key 6 which can vary key arrangement is provided, and when the operator fears that the input operation of the password is observed by another person from a rear side, numerals on a screen can be re-arranged by depressing the selection key 6. When the

operator performs
key-in at such state, no inputted numeral can be
discriminated only by the
position of the finger performing the key-in of the
operator by another person
unless the another person observes the numeral on the
screen. When the
operator completes a series of input/output operations and
the next person
performs a transaction operation and a state awaiting the
input of the password
is set, the key arrangement to be displayed is returned to
an initial state.
Thereby, the input of the password is performed without
anxiety.

COPYRIGHT: (C)1991, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平3-25569

⑤ Int. Cl.⁵

G 06 F 15/30

識別記号

3 4 0

庁内整理番号

6798-5B

④ 公開 平成3年(1991)2月4日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全4頁)

⑭ 発明の名称 暗証番号入力装置

⑯ 特 願 平1-159535

⑰ 出 願 平1(1989)6月23日

⑱ 発 明 者 黍 原 和 雄 愛知県尾張旭市晴丘町池上1番地 株式会社日立製作所旭工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

暗証番号入力装置

2. 特許請求の範囲

1. 複数のキーより構成され暗証番号が入力される入力装置において、前記キーから暗証番号が入力される前に前記キーの配列が変更されることを特徴とする暗証番号入力装置。

2. 特許請求の範囲第1項記載の暗証番号入力装置を搭載することを特徴とする自動取引装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は現金等の自動取引装置等における暗証番号入力装置に関する。

(従来技術)

従来の装置は、特開昭61-28184号公報および特開昭55-18793号公報に記載のように、装置の両側面板が暗証番号を入力するキーボードがある操作面より高く立上っており、装置の側面から暗証番号入力部が見えないようにして

いた。また、装置の両側面板が暗証番号を入力するキーボードがある操作面より高くなっていない装置では、装置設置時に装置の両側面に仕切板を設けるなどして装置の側面から暗証番号入力部が見えないようにしていた。

(発明が解決しようとする課題)

上記従来技術は操作者の後部(背後)から暗証番号入力部をのぞき込まれることに対する防御の点について配慮がなされておらずセキュリティ上の問題があった。

一般に現金自動取引装置では、月末の週末時などでは利用者が多く、利用者は列を作って順番を待って利用する。この場合操作者の背後には次の利用者が接触するほどの距離に立っていることが多く、操作者は自分の入力する暗証番号が背後の人に見られ判るのではないかという不安が生じ、安心して操作出来ない。現実には、操作者の背後の人が、操作者の入力操作を見て暗証番号を読み取ろうとすればそれは可能である。

本発明の目的は、入力操作を見られても、入力

している暗証番号が入力する操作者の指先の位置だけでは判らないようにすることにより、暗証番号の入力操作のセキュリティの向上を図ることにある。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するために、暗証番号入力装置の入力部としてキーの配列が変化出来るよう構成するものである。

〔作用〕

自動取引装置の暗証番号入力部としてタッチパネルを使用した場合について以下その作用を説明する。

タッチパネルはCRT画面をゴバン目に仕切って画面上にいくつかのます目を作り、各ます目ごとに入力内容を割り当てるものであるが、各ます目の入力内容については自由に構成することが可能である。このCRT画面上にキー内容を表示し暗証番号を入力するに当ってCRT画面上のキー配列の組合せを複数用意しておき、入力キーのキー配列を変更可能としたものである。

号入力部を示し、第1図、第5図、第6図は本発明の一実施例の暗証番号入力部を示す。

操作者は現金自動取引を行なう場合、キャッシュカードをキャッシュカード投入口3より装置に読み込ませた後、入力キー4より暗証番号を入力し、キャッシュカードより読み込まれた暗証番号と入力キー4より入力された暗証番号を照合し本人確認を経て取引が始まる。そして、入出金口8より現金の挿入、受取りを行なう。

第4図に示す従来例では、10ケの入力キー4に対応してCRT5の画面上に左より1から0まで10ケの数字が順番に並んでいる。この状態で操作者が入力すると、第2図のごとく操作者の真後ろからでなく、第3図のごとく操作者の斜横後部から、他の人が操作者のキーインする指先を見ていると、画面上の数字を見なくても操作者の指の位置で入力している数字を判別可能である。

第1図、第5図、第6図は本発明の一実施例を示し、キー配列を変化させる選択キー6を付けたものである。第5図はキー番号が順番に整然と並

次に入力キーボードとキーイン内容を表示するためのCRTやLCD、LED等との組合せにより暗証番号入力部を構成したものについて以下その作用を説明する。

入力キーボードのキートップ位置に対応して、CRT等にキーイン内容を表示し、その表示内容に対応したキートップをキーインすることにより表示内容がキーインされるように暗証番号入力部を構成する。この構成において、CRT等の画面に表示されるキーイン内容の組合せを複数用意しておき、キー配列を変更可能としたものである。

以上のようにすることにより、キーインする際の操作者の指のキーイン位置だけでは、他の人には入力内容を判別することができないようにしたものである。

〔実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図から第8図により説明する。第2図、第3図は現金自動取引装置1の前に操作者2が立って取引操作をしているところを示す図である。第4図は従来例の暗証番

んだ初期状態を示す。操作者が後部より他の人に暗証番号入力操作を見られるような恐れを感じた場合に、選択キー6を押し、画面上の数字を並び変えた状態を示したのが第1図、第6図である。この状態で操作者がキーインした場合には、画面上の数字を見なければ、操作者のキーインする指の位置だけでは、他の人には入力している数字が判別出来なくなる。従って操作者は、安心して自分の暗証番号を入力することが出来る。

ここで選択キーを押した場合の画面上のキーの配列パターンを考えると、第6図のごとくまったく不規則にキー番号が並んだ場合には、操作者が入力数字を探すのに時間がかかる。従って第1図に示すごとく、左端の数字より右側への数字の並びには連続する規則性を持たせてキー配列を変化させておくと、操作者は第5図の初期状態のごとく1から0まで順番にキー配列されている場合と大差なく暗証番号を入力することが可能である。この場合のキーの配列パターンは、たとえば第7図に示すごとく10通りが考えられるが、1回の

選択キーの押し下げで、いずれのパターンになるかは不規則にしておく。このようにしておくこと、他の人には操作者が選択したキー配列は全く判らない。

操作者が一連の入出金操作を終了し、次の人が取引操作を行ない暗証番号の入力を持つ状態になった時に、表示されるキー配列は、前の操作に関係なく第5図に示すごとく初期状態に戻るようにしておく。言うまでもなく、この時に前の操作者の選択したキー配列と同じキー配列が表示された場合には、前の操作者の暗証番号入力時のキーインの指の位置を記憶しておけば、次の操作者が前の操作者の暗証番号を判別可能となる。これを防止するために、一連の取引が終了後、次の取引時に表示される数字配列は常に第5図に示す初期状態に戻るようにしておく。

さらに第8図に示すごとく、入力する数字を表示するCRT等の画面は装置の操作パネル面7より下に沈んだ状態にして、操作者以外の視野角度はCRT画面上の数字の表示領域5'を見るこ

とが出来ないように配慮しておけば、操作者以外の人に読み取られる心配はない。また、LCDのように表示の視野角度に方向性のあるものを表示装置とした場合には、オペレータの視野角度に合わせておけば、操作者以外の人には表示画面を見られることはない。

操作者が操作時、他の人に暗証番号の入力を見られる心配がないと判断した場合には、キー配列選択キーを押さずにキー番号が1から0まで順番に並んだ初期状態で入力可能であることは言うまでもない。

本実施例では、キーボードとCRT画面の組合せの装置を示したが、タッチパネルを用いた場合も同様である。

なお上記実施例の代りに暗証番号入力前に自動取引装置内の制御部の制御によりキー配列が乱数発生等により自動的に変更されるものであってもよい。そして1つの取引終了後で次の取引開始時に暗証番号を入力する際キー配列が初期状態に戻るよう制御してもよいし、戻らなくてもよい。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、キーの配列が変化することができるので、操作者は自分の後部に他の人がいて自分の入力操作を見られても、入力する指先の位置だけでは入力している暗証番号が他の人には判別できないので安心して暗証番号を入力することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の暗証番号入力部の平面図、第2図および第3図は現金自動取引装置の前で操作者が操作しているところを示す外観図、第4図は従来の暗証番号入力部の平面図、第5図および第6図は本発明の暗証番号入力部の平面図、第7図は本発明の選択できるキー配列の例を示した図、第8図は本発明の暗証番号入力部の断面と操作者の視野角度を示す図である。

- 1…現金自動取引装置、
- 2…操作者、
- 3…キャッシュカード投入口、
- 4…入力キー、

5…CRT、

5'…CRT画面上のキー配列表示領域、

6…キー配列選択キー、

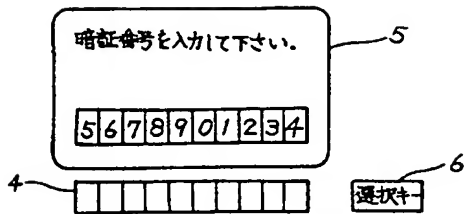
7…操作パネル面、

8…入出金口。

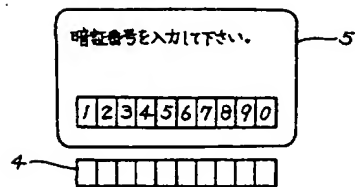
代理人弁理士 小川 勝 男



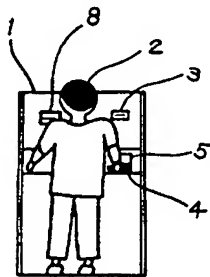
第 1 図



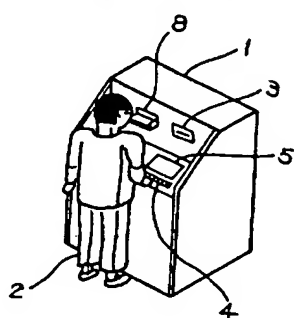
第 4 図



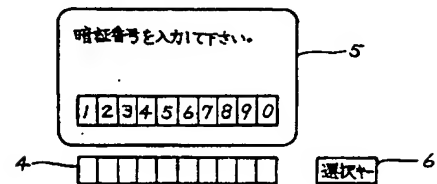
第 2 図



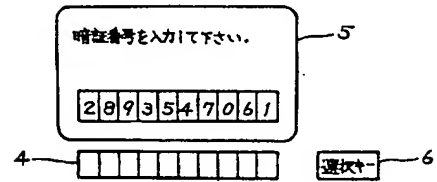
第 3 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
3 4 5 6 7 8 9 0 1 2
⋮
9 0 1 2 3 4 5 6 7 8
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

第 8 図

